

F26

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift
11 DE 37 09 026 A 1

61 Int. Cl. 4:
G 07 F 17/34

21 Aktenzeichen: P 37 09 026.7
22 Anmeldetag: 19. 3. 87
43 Offenlegungstag: 29. 9. 88

Behördeneigentum

DE 37 09 026 A 1

71 Anmelder:
Gauselmann, Paul, 4992 Espelkamp, DE

72 Erfinder:
gleich Anmelder

54 Symbol-Spieleinrichtung eines Unterhaltungsautomaten bestehend aus mehreren scheibenförmigen Umlaufkörpern

Die Erfindung betrifft eine Symbol-Spieleinrichtung eines Unterhaltungsautomaten mit mehreren scheibenförmigen Umlaufkörpern. Zwischen zwei als Einzelscheibe ausgebildeten Umlaufkörpern ist ein als Doppelscheibe ausgebildeter Umlaufkörper angeordnet. Die Doppelscheibe besteht aus zwei mit unterschiedlichem Durchmesser konzentrisch einander zugeordneten Scheiben, die jeweils eine unterschiedliche tellerfremde Anzahl von Gewinnsymbolen aufweisen. Die beiden Scheiben sind miteinander durch ein Getriebe mit zum Verhältnis der Anzahl von Gewinnsymbolen reziproken Übersetzungsverhältnis gekuppelt. Beim Stillstand der Umlaufkörper sind deren Gewinnsymbole als n-Tupel in Fenstern der Frontscheibe des Unterhaltungsautomaten vom Spieler sichtbar. Zur Erzielung einer kompakteren Symbol-Spieleinrichtung, mit der eine größere Anzahl von gewinnanzeigenden Symbolkombinationen darstellbar ist, und mit der bereits im Gewinnlinienspiel einer gewinnbringenden Symbol-Kombination ein höherer Gewinnwert zugeordnet werden kann, wird vorgeschlagen, mit einer fensteraufweisenden von einem Stellantrieb verschiebbaren Lasche wechselseitig die Gewinnsymbole der inneren bzw. äußeren Scheibe des mittleren Umlaufkörpers im Sichtfenster der Frontseite des Unterhaltungsautomaten zu verdecken.

DE 37 09 026 A 1

Patentansprüche

1. Symbol-Spieleinrichtung eines Unterhaltungsautomaten bestehend aus mehreren scheibenförmigen Umlaufkörpern, von denen zwei mit unterschiedlichem Durchmesser konzentrisch einander zugeordnet sind und jeweils eine unterschiedliche teilerfremde Anzahl von Gewinnsymbolen aufweisen, wobei die beiden Scheiben miteinander durch ein Getriebe mit zum Verhältnis der Anzahl von gewinnsymbolreziproken Übersetzungsverhältnisses gekuppelt sind, wobei die Gewinnsymbole beim Stillstand der Umlaufkörper als n -Tupel in Fenstern der Frontseite des Unterhaltungsautomaten angezeigt werden, und die dargestellte Symbolkombination einen Gewinn oder einen Nichtgewinn darstellt, dadurch gekennzeichnet, daß eine fensteraufweisende von einem Stellantrieb (20) verschiebbare Lasche (9) wechselseitig Gewinnsymbole der inneren bzw. äußeren Scheibe des mittleren Umlaufkörpers (3, 4) im Sichtfenster verdeckt.
2. Symbol-Spieleinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in einem die Umlaufkörper (2, 3, 4) überragenden hülsenartigen Fortsatz (23) des Tragekörpers (5) oberhalb des mittleren Umlaufkörpers (3, 4) eine schlitzförmige Öffnung (24) vorgesehen ist, die von der Lasche (9) durchdrungen wird und in der diese geführt wird.
3. Symbol-Spieleinrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Lasche (9) eine auf der den Umlaufkörpern (3, 4) zugewandten Laschenseite (9a) als t-förmige Nut ausgebildete Führungseinrichtung (11) umfaßt, in der ein kugelförmig ausgebildeter Endbereich der Achse (23) der Umlaufkörper (3, 4) hineinragt.
4. Symbol-Spieleinrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Lasche (9) auf der den Umlaufkörpern (3, 4) abgewandten Seite (23a) des hülsenartigen Fortsatzes (23) ein Langloch (14) aufweist, indem ein Zapfen (16) eines Schwenkhebels (17) eingreift.
5. Symbol-Spieleinrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Lagerstelle des Schwenkhebels (17) eine Anlageplatte (18) angeformt ist, gegen die eine Stößelstange (21) des Stellantriebs (20) wirkt.

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Symbol-Spieleinrichtung eines Unterhaltungsautomaten bestehend aus mehreren scheibenförmigen Umlaufkörpern nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Aus der DE-PS 32 29 673 ist ein Geldspielautomat mit einer aus scheibenförmigen Umlaufkörpern gebildeten Symbol-Spieleinrichtung bekannt. Die Symbol-Spieleinrichtung besteht aus einer Einzel- und 2 Doppelscheiben, welche seitlich von der Einzelscheibe angeordnet sind.

Die Doppelscheiben bestehen vorzugsweise aus konzentrisch und bündig zueinander angeordneten Scheiben mit jeweils unterschiedlicher teilerfremder Anzahl von Gewinnsymbolen. Die konzentrisch angeordneten Scheiben sind jeweils miteinander durch ein Getriebe verbunden, dem ein Antriebsmotor zugeordnet ist. Als unvorteilhaft erweist sich die Symbol-Spieleinrichtung der DE-PS 32 29 673 dann, wenn einer besonderen gewinnbringenden Symbolkombination im Gewinnlinien-

spiel zufallsabhängig ein höherer Gewinnwert zugeordnet werden soll. Zu diesem Zweck benötigt man zusätzlich zur Symbol-Spieleinrichtung eine weitere vom Spieler sichtbare Spiel-Einrichtung z.B. einen weiteren Umlaufkörper oder ein Tableau, mit dem nach Stillstand der Umlaufkörper der Symbol-Spieleinrichtung ein Gewinnwert ermittelbar ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine gattungsbildende Spieleinrichtung derart weiterzubilden, daß mit einer geringen Anzahl von Umlaufkörpern eine größere Kombination gewinnanzeigender Symbolkombinationen darstellbar ist, und daß während der Ermittlung einer Symbol-Kombination im Gewinnlinienspiel mit den Umlaufkörpern unabhängig vom Gewinnlinienspiel Gewinnwerte ermittelbar sind.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

Weitere Merkmale der Erfindung beinhalten die Unteransprüche.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, daß während der Gewinnwertermittlung im Gewinnlinienspiel, bereits mit der Symbol-Spieleinrichtung ein Sonderspielgewinn ermittelt wird. Durch die gleichzeitige Verwendung der kompakt aufgebauten Symbol-Spieleinrichtung zur Ermittlung des Gewinnwertes im Gewinnlinienspiel und zur Ermittlung von Sonderspielgewinnen kann auf eine weitere Einrichtung zur Ermittlung von Gewinnwerten abgesehen werden, so daß die Frontseite eines Unterhaltungsautomaten klarer und übersichtlicher gestaltet werden kann. Durch die erfindungsgemäße Anordnung der Umlaufkörper unter Vermittlung der verschiebbaren Lasche ist ein und dergleichen Symbolkombination im Gewinnlinienspiel ein unterschiedlicher Gewinnwert von Sonderspielgewinnen zuordbar. Die Anzahl der einer Symbolkombination zuordbaren Sondergewinnwerte ergibt sich aus der Anzahl der Symbole auf der inneren Scheibe des als Doppelscheibe ausgebildeten mittleren Umlaufkörpers. Abhängig von der Symbol-Kombination im Gewinnlinienspiel wird dem Spieler in der Symbol-Spieleinrichtung der Gewinnwert des Sonderspielegewinns angezeigt, wodurch dieser eindeutig und unverwechselbar die aus der Symbolkombination des Gewinnlinienspiels hervorgegangene Gewinnangabe erkennt.

Die erfindungsgemäße Symbol-Spieleinrichtung ist in einem Ausführungsbeispiel in der Zeichnung dargestellt. Es zeigt:

Fig. 1 eine Symbol-Spieleinrichtung mit einer symbolabdeckenden Lasche, welche in einer unteren und einer strichpunktlierten oberen Arbeitsstellung dargestellt ist, in Frontansicht und.

Fig. 2 einen Querschnitt durch die Symbol-Spiel einrichtung im Bereich des mittleren Umlaufkörpers, gemäß dem Schnittverlauf II-II in der Fig. 1.

Eine in der Fig. 1 mit 1 bezeichnete Symbol-Spieleinrichtung eines Unterhaltungsautomaten mit Gewinnmöglichkeit besteht aus einer Mehrzahl scheibenförmiger Umlaufkörper 2-4, welche von Schrittmotoren in Rotation und stillgesetzt werden. Die drei nicht näher dargestellten Schrittmotore sind lösbar am Tragekörper 5 befestigt. Auf den den Tragekörper 5 durchdringenden Antriebswellen 6-8 der Schrittmotore sind die scheibenförmigen Umlaufkörper 2-4 endseitig der Antriebswellen 6-8 befestigt. Von einer nicht dargestellten Steuereinrichtung des Unterhaltungsautomaten werden die Schrittmotore zum Umlaufkörperantrieb

pulsweise fortgeschaltet. Die Schrittmotore werden auch zur Stillsetzung der Umlaufkörper 2-4 verwendet. Zu diesem Zweck erregt die Steuereinrichtung alle Polstränge eines jeden Schrittmotors gleichzeitig, so daß dieser unverzüglich stillgesetzt wird. Die seitlich angeordneten Umlaufkörper 2 sind als Einzelscheibe ausgebildet. Der mittlere Umlaufkörper besteht vorzugsweise aus zwei konzentrisch und bündig angeordneten Scheiben 3, 4 mit jeweils unterschiedlicher teilerfremder Anzahl von Gewinnsymbolen, wobei die äußere Scheibe 4 dreizehn Gewinnsymbole und die den kleineren Durchmesser aufweisende innere Scheibe 3 neun Gewinnsymbole aufweist. Die Scheiben 3, 4 sind miteinander durch ein Getriebe verbunden, dessen Übersetzungsverhältnis zum Verhältnis der Anzahl der Gewinnsymbole reziprok ist. Die Scheiben 3, 4 werden teilweise von einer verschiebbaren fensteraufweisenden Lasche 9 überdeckt, welche im Bereich der Mittellängsachse 10 auf der den Scheiben 3, 4 zugewandten Seite 9a eine Führungseinrichtung 11 aufweist, in welcher die Antriebswelle 7 hineinragt. Die Lasche 9 weist Fenster 12, 13 auf. Das Fenster 12 ist im stellantriebsseitigen Ende der Lasche 9 vorgesehen und das Fenster 13 ist im gegenüberliegenden Endbereich der Lasche 9 angeordnet. Durch das Fenster 12 sieht der Spieler beim Stillstand der Scheiben 3, 4 das ausgespielte Symbol auf der Scheibe 4. Oberhalb des Fensters 12 weist die Lasche 9 ein Langloch 14 auf, dessen Mittellängsachse 15 annähernd parallel zum Umfang der Scheibe 4 verläuft. In dem Langloch 14 greift ein Zapfen 16 eines Schwenkhebels 17 ein, dessen anderes Ende eine in Richtung des Tragekörpers 5 gerichtete Lagerhülse 18 aufweist. Die Bohrung der Lagerhülse 18 korrespondiert mit einer tragekörperseitig angeordneten Achse 19, zwischen der und der äußeren Scheibe 4 des mittleren Umlaufkörpers ein elektromagnetischer Stellantrieb 20 angeordnet ist. Vom Anker des Stellantriebs 20 wird eine Stößelstange 21 ausgelenkt, die gegen eine Anlageplatte 22 des Schwenkhebels 17 drückt. Die Anlageplatte 22 ist im Bereich der Lagerhülse 18 tragekörperseitig am Schwenkhebel 17 angeformt.

In der Fig. 2 ist gemäß dem Schnittverlauf II-II in der Fig. 1 die Symbol-Spieleinrichtung 1 im Querschnitt dargestellt. Ein hülsenartiger Fortsatz 23 des Tragekörpers 5 überragt die scheibenförmigen Umlaufkörper 2-4. Im Stellantriebsbereich weist der Fortsatz 23 eine schlitzförmige Öffnung 24 auf, welche auf der der Wand 5a des Tragekörpers 5 abgewandten Seite angeordnet ist. In der schlitzförmigen Öffnung 24 ist die Lasche 9 geführt. Die Lasche 9 umfaßt die Führungseinrichtung 11, die auf der dem Umlaufkörpern 3, 4 zugewandten Laschenseite 9a angeordnet ist. Der kugelförmig ausgebildete scheibenseitige Endbereich 26 der Achse 25 der Umlaufkörper 3, 4 korrespondiert mit einer t-förmig ausgebildeten Nut 28 in der Führungseinrichtung 11.

Auf der dem Umlaufkörper 3, 4 abgelegenden Seite 23a des Fortsatzes 23 ist an einer tragekörperseitigen befestigten Aufnahmeverrichtung 27 der elektromagnetische Stellantrieb 20 angeordnet, dessen Stößelstange 21 gegen die Anlageplatte 22 des Schwenkhebels 17 wirkt, welcher auf der tragekörperseitig befestigten Achse 19 schwenkbar angeordnet ist. Die Anlageplatte 22 ist am Schwenkhebel 17 im Bereich zwischen der Achse 19 angeformt. Der Zapfen 19 durchdringt das endseitige Langloch 14 der Lasche 9. Die Lasche 9 verdeckt beim unbestromten Stellantrieb 20 die Sonderspielsymbole der inneren Scheibe 3, so daß diese vom Spieler nicht sichtbar sind.

Beim bestromten elektromagnetischen Stellantrieb 20 ist unter Vermittlung der Stößelstange 21 der Schwenkhebel 17 annähernd in die Horizontale ausgelenkt, welcher unter Vermittlung des Zapfens 16 die Lasche 9 vertikal verschiebt. Für den Spieler wird beim Stillstand der Umlaufkörper 2, 3, 4 durch das Sichtfenster 13 der Lasche 9 das ermittelte Symbol auf der inneren Scheibe 3 sichtbar.

Wird die Stromzufuhr zum Stellantrieb 20 von der Steuereinheit unterbrochen, so bewirkt die Gewichtskraft der vertikal verschiebbar angeordneten Lasche 9, daß diese, der Schwenkhebel 17, die Stößelstange 21 und der Anker des Stellantriebs 20 in die Ausgangsstellung zurückgestellt werden, in der die Lasche 9 die Gewinnsymbole der inneren Scheibe 3 derart verdeckt, daß diese vom Spieler im Sichtfenster nicht mehr sichtbar sind.

Zur Positionserkennung der Umlaufkörper weisen diese Kertscheiben auf, welche mit konzentrischen Loch- oder Schlitzspuren versehen sind die den Lichtstrom einer Lichtschranke steuern, welche mit der Steuereinheit des Unterhaltungsautomaten in Wirkverbindung stehen.

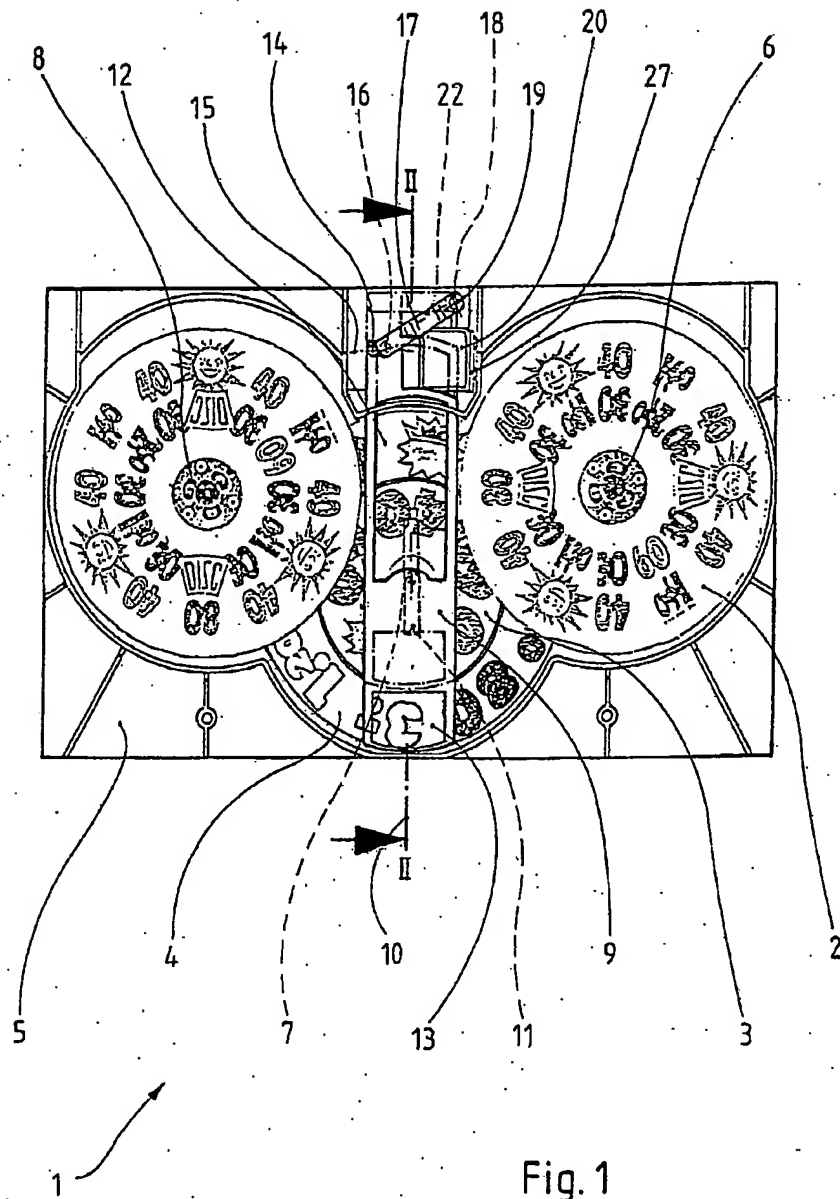
Die Kertscheiben sind mit Kertschspuren versehen, entsprechend der Anzahl von Gewinnsymbolen, wobei jeweils eine der Kerbe zur Null-Positionsermittlung größer ist als die übrigen. Anhand der Ausgangsimpulse der Lichtschranke ermittelt die Steuereinheit die im Sichtfenster der Frontscheibe des Unterhaltungsautomaten angezeigten Gewinnsymbole im Gewinnlinienspiel. Die momentan angezeigte Symbolkombination wird mittels einer Vergleichseinheit mit in einem Speicher der Steuereinheit vorgegebenen Symbolkombination verglichen. Bei einer Symbolkombinationsübereinstimmung wird von der Steuereinheit der Stellantrieb 20 bestromt, so daß beim Stillstand der Umlaufkörper für den Spieler auf der inneren Scheibe 3 ein gewinnanzeigendes Symbol sichtbar ist.

- Leerseite -

3709026

Nummer:
Int. Cl. 4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

Fig. 1
37 09 026
G 07 F 17/34
19. März 1987
29. September 1988



808 839/271

IGT1008598

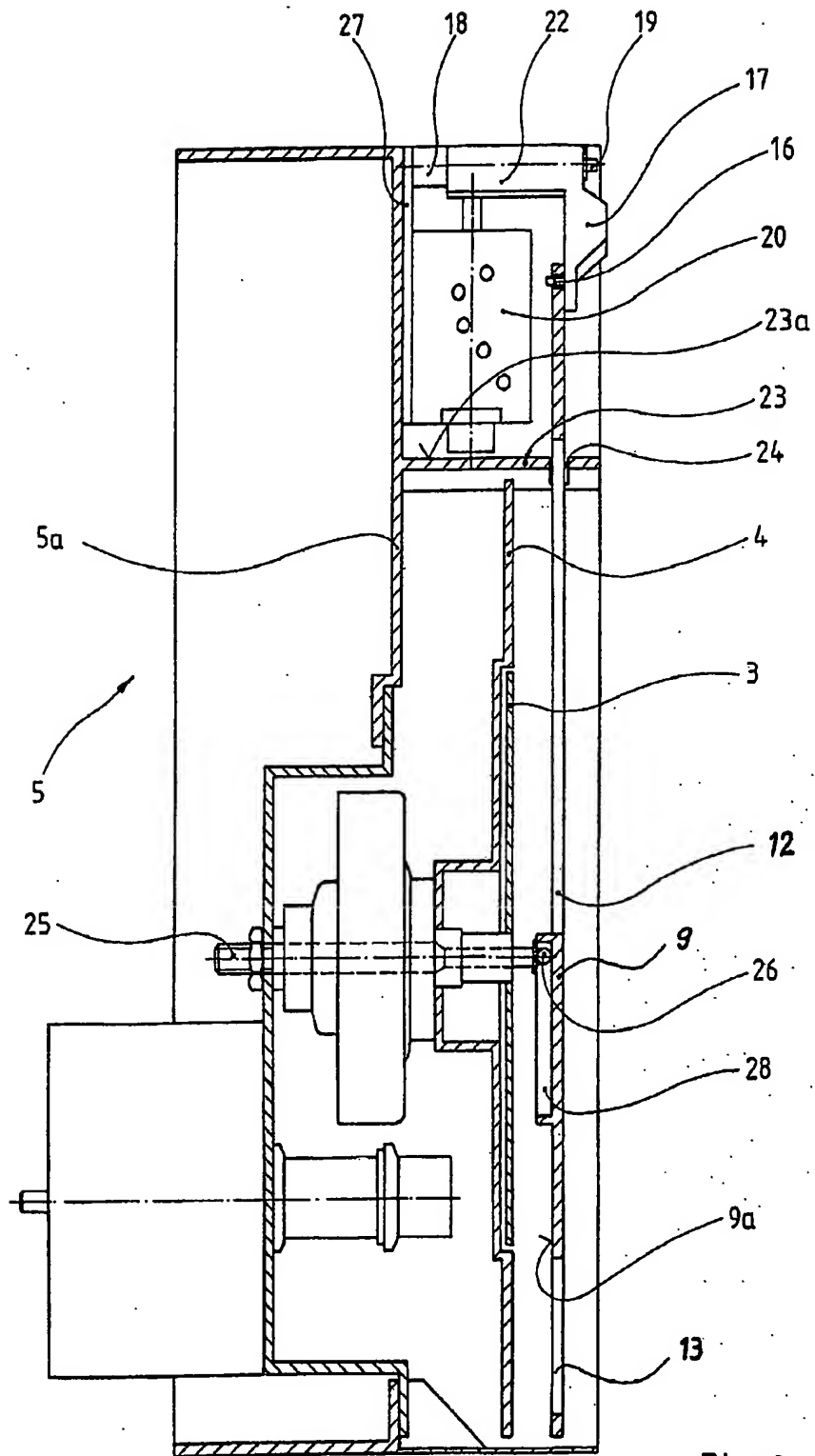


Fig. 2

(19)

FEDERAL REPUBLIC
OF GERMANY



GERMAN PATENT
OFFICE

(12) PUBLICATION DOCUMENT

(11) DE 3709026 A¹

(61) Int. Cl. 4:

G07F 17/34

(21) File Reference F 37 09 026.7
(22) Filing Date 3. 19. 87
(43) Publication Date 9. 29. 88

AGENCY PROPERTY

DE 3709026 A¹

(11)

Applicant:

Gauselmann, Paul, 4992 Espelkamp, DE

(12)

Inventor:

Same as applicant

(54)

Symbol game layout of an amusement game machine consisting of multiple disk-shaped rotating bodies

The invention concerns a Symbol game layout of an amusement game machine having multiple disk-shaped rotating bodies. Between two rotating bodies, formed as single disks, a double disk of rotating bodies is arranged. The double disk consists of two disks concentrically arranged, having different diameters, and each bearing a different prime number of prize symbols. The two disks are coupled together by a gearbox having a transmission ratio in reciprocal relation to the number of prize symbols. When the rotating bodies are stopped their prize symbols n-Tupel is visible to the player in the window of the front disk of the amusement game machine. To achieve a more compact Symbol game layout, with which a greater number of prize display symbol combinations may be represented, and with which the prize winning symbol combination in a prize line game may be assigned a higher prize value, it is proposed that, the prize symbols of the inner or outer disk of the middle rotating bodies in the viewing window of the front side of the amusement game machine be covered with a movable tab operated by a servo drive on alternating sides.

DE 3709026 A¹

FEDERAL PRINTING OFFICE 08. 88 808 839/271 6/50

A Translation of WORDEXPRESS, Worldwide Language Services, Tel. 001 (310) 260-7700
For Certification of this Translation please see enclosed Affidavit

IGT1010214

OS 37 09 026

Patent Claims

1. The invention concerns a Symbol game layout of an amusement game machine having multiple disk-shaped rotating bodies, of which two disks of different diameters are concentrically arranged with each bearing a different prime number of prize symbols, the two disks are coupled together by a gearbox having a transmission ratio in reciprocal relation to the number of prize symbols, where when the rotating bodies are stopped their prize symbols n-Tupel is displayed to the player in the window of the front face of the amusement game machine, and the presented symbol combination of a Win or of a Non-Win is represented, **thereby characterized**, that a moveable tab (9) actuated by a servo drive (20) covers the display prize symbols of the inner or outer disk of the middle rotating bodies (3,4) on alternating sides in the viewing window.

2. Symbol game layout according to Claim 1, thereby characterized, that in one of the rotating bodies (2, 3, 4) overhanging sleeve appendages (23) of the carrying frame (5) above the middle rotating bodies (3, 4) a slit-like opening (24) is envisioned, which is penetrated by the moveable tab (9) and into which this leads.

3. Symbol game layout according to Claims 1 und 2, thereby characterized, that the moveable tab (9) includes a guiding device (11) formed as a t-Nut on the rotating bodies facing the moveable tab side (9a), into which a ball-shaped end section of the axis (25) protrudes into the rotating bodies (3,4).

4. Symbol game layout according to Claims 1 to 3, thereby characterized, that the moveable tab (9) on the side (23a) of the sleeve-like support (23) facing the rotating bodies (3,4) exhibits a long slit (14), in which a peg (16) of a pivoting arm (17) is engaged.

5. Symbol game layout according to Claims 1 to 4, thereby characterized, that in the mount area of the pivoting arm (17) a mount plate (18) has been formed, against which a pushrod (21) of the servo drive (20) acts.

Description

The invention concerns a Symbol game layout of an amusement game machine having multiple disk-shaped rotating bodies according to the overall concept of Patent Claim 1.

From German Patent DE-PS 32 29 673 a cash game machine with symbols formed from disk-shaped rotating bodies layout is known. The Symbol game layout consists of one Single- and two Double disks, which are laterally arranged from the single disk.

The double disk preferably consists of two disks concentrically arranged and flush mounted, and each bearing a different prime number of prize symbols. The two concentrically arranged disks are coupled together by a gearbox attached to a drive motor. The Symbol game layout of DE PS 32 29 673 is then shown to be disadvantageous when an especially prize winning symbol combination in the prize line of the game should randomly be allocated to a higher prize value. For this purpose one needs a supplemental game layout to be

seen by the player in addition to the symbol game layout, for example an additional rotating body or a tableau, which can convey a prize value after the rotating body stands still.

The mission of this invention is to further develop a category of game appliance in such a way that a minimal number of rotating bodies are able to represent a proportionally larger combination of prize display symbol combinations, and that prize values may be discoverable while determining a symbol combination in a prize line game with the rotating bodies independent of the prize line game.

This task is solved according to this invention by the characteristic attributes of Patent Claim 1.

Additional characteristics of the invention are presented in the subordinate claims. The advantage achieved with this invention consist of this, that while determining the prize value in a prize line game, a special game prize can be identified already due to use of a symbol game layout. By concurrently using the compactly built Symbol game layout to determine the prize value in the prize line game and to determine the special game prizes, we can avoid use of an additional layout to determine the prize values, so that the front panel of an amusement game machine may be more clearly structured and arranged well.

By using the invention-specific arrangement of the rotating bodies, having the moveable tab for determination of one and the same symbol combinations in the prize line game, a different prize value for special game prizes may be allocated.

The number of special prize values which can be allocated on one symbol combination is found from the number of symbols on the inner disk of the double disk formed by the middle rotating body. Dependent on the Symbol-combination in the prize line game, the symbol game layout displays the prize value of the special game prize to the player, where the player recognizes this unambiguously and unmistakably from the symbol combination of the preceding prize award of the prize line game.

The symbol game layout of the invention is provided in a design diagram example. It shows:

Fig. 1 a Symbol game layout with a symbol-covering tab, which is presented in a lower and in a dotted-line upper work position, in Frontal perspective and

Fig. 2 a cross-section through the Symbol game layout, in the area of the middle rotating body, according to the cut deviation II - II as shown in Fig. 1.

In Fig. 1, a symbol game layout identified with 1 of an Amusement game machine with prize possibility consisting of a number of disk-shaped rotating bodies 2-4, which are rotated and stopped by step motors, the three not-further-represented step motors are removably attached to carrying frame 5. The disk shaped rotating bodies 2-4 are attached on the end of the step motor drive axles 6-8, which penetrate the carrying frame 5. The step motors to the rotating bodies of the Amusement game machine are activated by pulses from a

not-represented control unit. The step motors are also used to stop the rotating bodies 2-4. For this purpose the control unit activates all pole strands concurrently, so that they are immediately stopped. The horizontal oriented rotating bodies 2 are configured as Single disks. The middle rotating body preferably consists of two disks 3, 4 concentrically arranged and flush mounted, and each bearing a different prime number of prize symbols, where the outer Disk 4 exhibits thirteen Prize symbols and the smaller diameter inner disk 3 exhibits nine Prize symbols.

The two disks 3, 4 are coupled together by a gearbox having a transmission ratio in reciprocal relation to the number of prize symbols. The disks 3, 4 are partially covered by a window tab pointer 9, in the area of the middle long axis 10 on the side 9a facing disks 3, 4, exhibiting a control unit 11, into which the drive axle 7 extends. Tab 9 contains windows 12, 13. Window 12 is envisioned to be on the servo drive side of the end of Tab 9, and window 13 is arranged on the opposite end area of Tab 9. Through window 12 the player can see the played symbol on Disk 4 when Disks 3 and 4 are stopped. Above Window 12 Tab 9 has a long slit 14, the middle axis of which is approximately parallel to the circumference of Disk 4. In long slit 14, a peg 16 of a pivoting arm 17 is engaged, the other end of which is a sleeve support 18 directed towards carrying frame 5. The hole of sleeve support 18 corresponds to a carrier-frame side axis 19 arrangement, between which axis and the outer Disk 4 of the middle rotating body an electromagnetic servo drive 20 is attached. A push rod 21 moves from the anchor of servo drive 20, which presses against mounting plate 22 of the pivoting arm 17. The mounting plate 22 is formed in the area of the sleeve support 18 on the carrier-frame side of pivoting arm 17. In Fig. 2 a cross-section is presented through the Symbol game layout in the area of the middle rotating body, according to the cut deviation II - II as shown in Fig. 1. A sleeve support appendage 23 of the Carrying Frame 5 extends over the disk-shaped rotating bodies 2 - 4. In the servo drive area appendage 23 exhibits a slit-like opening 24, which is arranged on the side facing wall 5a of the Carrying Frame 5. Tab 9 leads into the slit-like opening 24. Tab 9 encompasses the control unit 11, which is attached on the side of Tab 9a facing the rotating bodies 3, 4. The ball-shaped End area 26 on the disk side of axis 25 of the rotating bodies 3, 4 corresponds with a t-shaped Nut 28 in the control unit 11.

The electromagnetic servo drive 20 is arranged on side 23a of the support appendage 23 facing the rotating bodies 3, 4 mounted to a carrier-frame side receiver unit 27, the push rod 21 of which moves against the mounting plate 22 of the pivoting arm 17, which is swivel-attached to Axis 19 on the carrier-frame side. The mounting plate 22 is formed on the pivoting arm 17 in the area between Axis 19. Peg 19 penetrates the long slit 14 of Tab 9. When no power flows to the servo drive 20, Tab 9 covers the special game symbols of inner Disk 3, so that these are not

visible to the player. When power flows to the servo drive 20, the push rod 21 of the pivoting arm 17 controls the approximately horizontal extension, which is moved vertically by peg 16 in Tab 9. When the rotating bodies 2, 3, 4 stand still the specified symbol on inner disk 3 is visible for the player through the view window 13 of Tab 9. If the flow of power to the servo drive 20 from the control unit is interrupted, gravity affects vertically adjustable Tab 9 so that Tab 9, the pivoting arm 17, the push rod 21 and the anchor of the servo drive 20 are returned to their initial positions, in which Tab 9 covers the prize symbols of inner Disk 3 in such a way that these are no longer visible to the player through the viewing window. To recognize the position of the rotating bodies these have edge disks which are fitted with concentric holes or slits which control the light current for a light gate, which are connected with the control unit of the Amusement game machine. The edge disks are equipped with edge tracks corresponding to the number of Prize symbols, where one of the edge disks provides zero-position determination by being larger than the others. On the basis of output impulses of the light gate the control unit determines the prize symbols displayed in the view window of the front disk of the amusement game machine in the prize line game. The currently displayed symbol combination is compared to a prescribed symbol combination stored in the control unit. When the symbol combinations match the control unit of the servo drive 20 is energized so that the prize display symbol on inner disk 3 is visible to the player when the rotating bodies stand still.

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

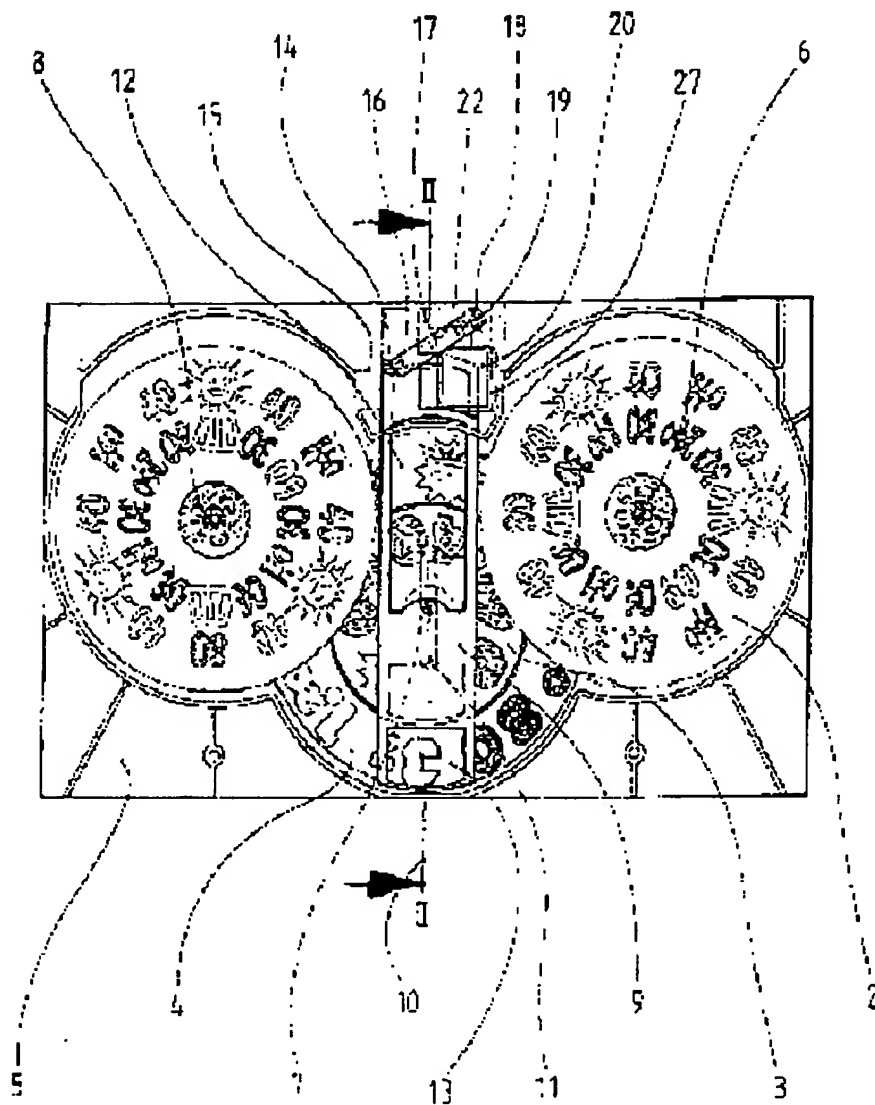
*A Translation of WORDEXPRESS, Worldwide Language Services, Tel. 001 (310) 260-7700
For Certification of this Translation please see enclosed Affidavit*

IGT1010217

3709026

5, 2, 9, 9

Number: 37 09 026
Int. Cl.⁴: G 07 F 17/34
Reporting Date: March 19, 1987
Publication Date: September 29, 1988



IGT1010218

(19)

FEDERAL REPUBLIC
OF GERMANY



GERMAN PATENT
OFFICE

(12) **PUBLICATION DOCUMENT**
(11) **DE 3709026 A1**

(5) Int. Cl. 4:
G07 F 17/34

(7) File Reference P 37 09 026.7
(22) Filing Date 3. 19. 87
(39) Publication Date 9. 29. 88

AGENCY PROPERTY

DE 3709026 A1

(71) Applicant: Gauselmann, Paul, 4992 Espelkamp, DE	(72) Inventor: Same as applicant
-------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

(54) Symbol game layout of an amusement game machine consisting of multiple disk-shaped rotating bodies

The invention concerns a Symbol game layout of an amusement game machine having multiple disk-shaped rotating bodies. Between two rotating bodies, formed as single disks, a double disk of rotating bodies is arranged. The double disk consists of two disks concentrically arranged, having different diameters, and each bearing a different prime number of prize symbols. The two disks are coupled together by a gearbox having a transmission ratio in reciprocal relation to the number of prize symbols. When the rotating bodies are stopped their prize symbols n-Tupel is visible to the player in the window of the front disk of the amusement game machine. To achieve a more compact Symbol game layout, with which a greater number of prize display symbol combinations may be represented, and with which the prize winning symbol combination in a prize line game may be assigned a higher prize value, it is proposed that, the prize symbols of the inner or outer disk of the middle rotating bodies in the viewing window of the front side of the amusement game machine be covered with a movable tab operated by a servo drive on alternating sides.

DE 3709026 A1

FEDERAL PRINTING OFFICE 08. 88 808 839/271 6/50

*A Translation of WORDEXPRESS, Worldwide Language Services, Tel. 001 (310) 260-7700
For Certification of this Translation please see enclosed Affidavit*

IGT1010214

Patent Claims

1. The invention concerns a Symbol game layout of an amusement game machine having multiple disk-shaped rotating bodies, of which two disks of different diameters are concentrically arranged with each bearing a different prime number of prize symbols, the two disks are coupled together by a gearbox having a transmission ratio in reciprocal relation to the number of prize symbols, where when the rotating bodies are stopped their prize symbols n-Tupel is displayed to the player in the window of the front face of the amusement game machine, and the presented symbol combination of a Win or of a Non-Win is represented, thereby characterized, that a moveable tab (9) actuated by a servo drive (20) covers the display prize symbols of the inner or outer disk of the middle rotating bodies (3,4) on alternating sides in the viewing window.

2. Symbol game layout according to Claim 1, thereby characterized, that in one of the rotating bodies (2, 3, 4) overhanging sleeve appendages (23) of the carrying frame (5) above the middle rotating bodies (3, 4) a slit-like opening (24) is envisioned, which is penetrated by the moveable tab (9) and into which this leads.

3. Symbol game layout according to Claims 1 und 2, thereby characterized, that the moveable tab (9) includes a guiding device (11) formed as a t-Nut on the rotating bodies facing the moveable tab side (9a), into which a ball-shaped end section of the axis (25) protrudes into the rotating bodies (3,4).

4. Symbol game layout according to Claims 1 to 3, thereby characterized, that the moveable tab (9) on the side (23a) of the sleeve-like support (23) facing the rotating bodies (3,4) exhibits a long slit (14), in which a peg (16) of a pivoting arm (17) is engaged.

5. Symbol game layout according to Claims 1 to 4, thereby characterized, that in the mount area of the pivoting arm (17) a mount plate (18) has been formed, against which a pushrod (21) of the servo drive (20) acts.

Description

The invention concerns a Symbol game layout of an amusement game machine having multiple disk-shaped rotating bodies according to the overall concept of Patent Claim 1.

From German Patent DE-PS 32 29 673 a cash game machine with symbols formed from disk-shaped rotating bodies layout is known. The Symbol game layout consists of one Single- and two Double disks, which are laterally arranged from the single disk.

The double disk preferably consists of two disks concentrically arranged and flush mounted, and each bearing a different prime number of prize symbols. The two concentrically arranged disks are coupled together by a gearbox attached to a drive motor. The Symbol game layout of DE PS 32 29 673 is then shown to be disadvantageous when an especially prize winning symbol combination in the prize line of the game should randomly be allocated to a higher prize value. For this purpose one needs a supplemental game layout to be

seen by the player in addition to the symbol game layout, for example an additional rotating body or a tableau, which can convey a prize value after the rotating body stands still.

The mission of this invention is to further develop a category of game appliance in such a way that a minimal number of rotating bodies are able to represent a proportionally larger combination of prize display symbol combinations, and that prize values may be discoverable while determining a symbol combination in a prize line game with the rotating bodies independent of the prize line game.

This task is solved according to this invention by the characteristic attributes of Patent Claim 1.

Additional characteristics of the invention are presented in the subordinate claims. The advantage achieved with this invention consist of this, that while determining the prize value in a prize line game, a special game prize can be identified already due to use of a symbol game layout. By concurrently using the compactly built Symbol game layout to determine the prize value in the prize line game and to determine the special game prizes, we can avoid use of an additional layout to determine the prize values, so that the front panel of an amusement game machine may be more clearly structured and arranged well.

By using the invention-specific arrangement of the rotating bodies, having the moveable tab for determination of one and the same symbol combinations in the prize line game, a different prize value for special game prizes may be allocated.

The number of special prize values which can be allocated on one symbol combination is found from the number of symbols on the inner disk of the double disk formed by the middle rotating body. Dependent on the Symbol-combination in the prize line game, the symbol game layout displays the prize value of the special game prize to the player, where the player recognizes this unambiguously and unmistakably from the symbol combination of the preceding prize award of the prize line game.

The symbol game layout of the invention is provided in a design diagram example. It shows:

Fig. 1 a Symbol game layout with a symbol-covering tab, which is presented in a lower and in a dotted-line upper work position, in Frontal perspective and

Fig. 2 a cross-section through the Symbol game layout, in the area of the middle rotating body, according to the cut deviation II - II as shown in Fig. 1.

In Fig. 1, a symbol game layout identified with 1 of an Amusement game machine with prize possibility consisting of a number of disk-shaped rotating bodies 2-4, which are rotated and stopped by step motors, the three not-further-represented step motors are removable attached to carrying frame 5. The disk shaped rotating bodies 2 -4 are attached on the end of the step motor drive axles 6 -8, which penetrate the carrying frame 5. The step motors to the rotating bodies of the Amusement game machine are activated by pulses from a

not-represented control unit. The step motors are also used to stop the rotating bodies 2-4. For this purpose the control unit activates all pole strands concurrently, so that they are immediately stopped. The horizontal oriented rotating bodies 2 are configured as Single disks. The middle rotating body preferably consists of two disks 3, 4 concentrically arranged and flush mounted, and each bearing a different prime number of prize symbols, where the outer Disk 4 exhibits thirteen Prize symbols and the smaller diameter inner disk 3 exhibits nine Prize symbols.

The two disks 3, 4 are coupled together by a gearbox having a transmission ratio in reciprocal relation to the number of prize symbols. The disks 3, 4 are partially covered by a window tab pointer 9, in the area of the middle long axis 10 on the side 9a facing disks 3, 4, exhibiting a control unit 11, into which the drive axle 7 extends. Tab 9 contains windows 12, 13. Window 12 is envisioned to be on the servo drive side of the end of Tab 9, and window 13 is arranged on the opposite end area of Tab 9. Through window 12 the player can see the played symbol on Disk 4 when Disks 3 and 4 are stopped. Above Window 12 Tab 9 has a long slit 14, the middle axis of which is approximately parallel to the circumference of Disk 4. In long slit 14, a peg 16 of a pivoting arm 17 is engaged, the other end of which is a sleeve support 18 directed towards carrying frame 5. The hole of sleeve support 18 corresponds to a carrier-frame side axis 19 arrangement, between which axis and the outer Disk 4 of the middle rotating body an electromagnetic servo drive 20 is attached. A push rod 21 moves from the anchor of servo drive 20, which presses against mounting plate 22 of the pivoting arm 17. The mounting plate 22 is formed in the area of the sleeve support 18 on the carrier-frame side of pivoting arm 17. In Fig. 2 a cross-section is presented through the Symbol game layout in the area of the middle rotating body, according to the cut deviation II - II as shown in Fig. 1. A sleeve support appendage 23 of the Carrying Frame 5 extends over the disk-shaped rotating bodies 2 -4. In the servo drive area appendage 23 exhibits a slit-like opening 24, which is arranged on the side facing wall 5a of the Carrying Frame 5. Tab 9 leads into the slit-like opening 24. Tab 9 encompasses the control unit 11, which is attached on the side of Tab 9a facing the rotating bodies 3, 4. The ball-shaped End area 26 on the disk side of axis 25 of the rotating bodies 3, 4 corresponds with a t-shaped Nut 28 in the control unit 11.

The electromagnetic servo drive 20 is arranged on side 23a of the support appendage 23 facing the rotating bodies 3, 4 mounted to a carrier-frame side receiver unit 27, the push rod 21 of which moves against the mounting plate 22 of the pivoting arm 17, which is swivel-attached to Axis 19 on the carrier-frame side. The mounting plate 22 is formed on the pivoting arm 17 in the area between Axis 19. Peg 19 penetrates the long slit 14 of Tab 9. When no power flows to the servo drive 20, Tab 9 covers the special game symbols of inner Disk 3, so that these are not

visible to the player. When power flows to the servo drive 20, the push rod 21 of the pivoting arm 17 controls the approximately horizontal extension, which is moved vertically by peg 16 in Tab 9. When the rotating bodies 2, 3, 4 stand still the specified symbol on inner disk 3 is visible for the player through the view window 13 of Tab 9. If the flow of power to the servo drive 20 from the control unit is interrupted, gravity affects vertically adjustable Tab 9 so that Tab 9, the pivoting arm 17, the push rod 21 and the anchor of the servo drive 20 are returned to their initial positions, in which Tab 9 covers the prize symbols of inner Disk 3 in such a way that these are no longer visible to the player through the viewing window. To recognize the position of the rotating bodies these have edge disks which are fitted with concentric holes or slits which control the light current for a light gate, which are connected with the control unit of the Amusement game machine. The edge disks are equipped with edge tracks corresponding to the number of Prize symbols, where one of the edge disks provides zero-position determination by being larger than the others. On the basis of output impulses of the light gate the control unit determines the prize symbols displayed in the view window of the front disk of the amusement game machine in the prize line game. The currently displayed symbol combination is compared to a prescribed symbol combination stored in the control unit. When the symbol combinations match the control unit of the servo drive 20 is energized so that the prize display symbol on inner disk 3 is visible to the player when the rotating bodies stand still.

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

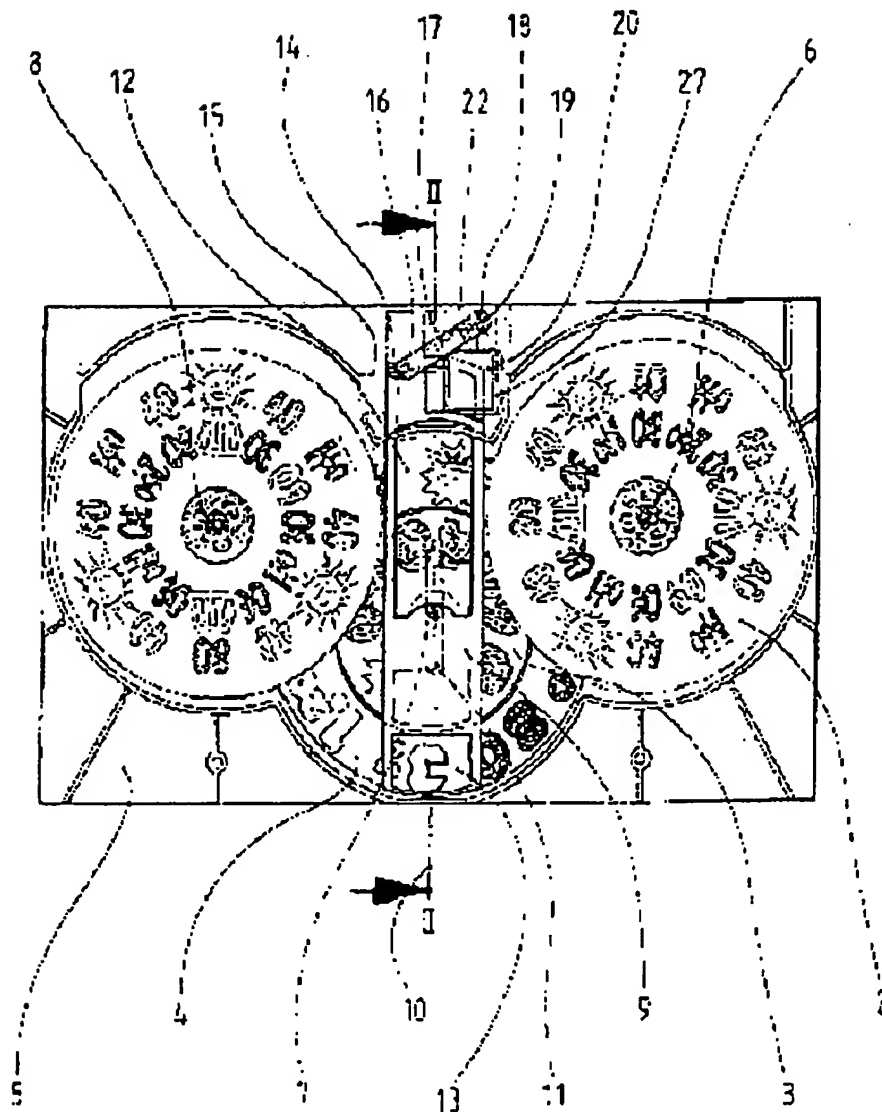
*A Translation of WORDEXPRESS, Worldwide Language Services, Tel. 001 (310) 260-7700
For Certification of this Translation please see enclosed Affidavit*

IGT1010217

3709026

37 09 026

Number: 37 09 026
Int. Cl.⁴: G 07 F 17/34
Reporting Date: March 19, 1987
Publication Date: September 29, 1988



IGT1010218

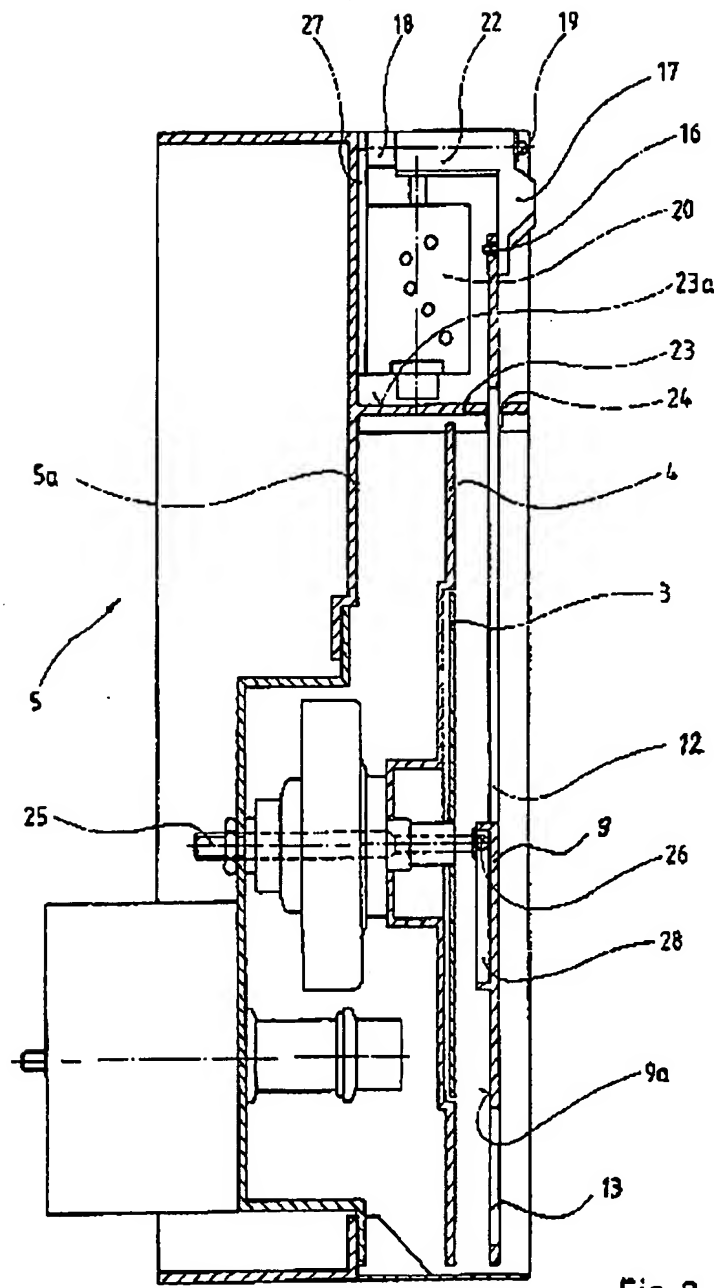


Fig. 2